47e Année. — N° 49. 7 Décembre 1930.

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

Influence de la taille sur la vigueur et la production de la vigne.

Cette influence est connue empiriquement ; mais jusqu'ici, elle n'avait pas été précisée expérimentalement.

Cette lacune est aujourd'hui comblée, grâce à un travail remarquable de M. A.-G. Winkler, publié il y a déjà quelques années. Il me paraît intéressant d'en donner un résumé à nos lecteurs, en indiquant les conséquences pratiques qui découlent des faits qui y sont exposés.

Voici comment les essais, portant sur trois variétés, Muscat, Black-Monukka et Alicante-Bouschet (très apprécié en Amérique à cause de sa couleur), ont été disposés :

Pour chaque variété, huit rangs de huit souches chacun, plantées à 2 m. sur la ligne et 4 mètres entre les lignes, et huit rangs de huit souches plantées à 4 m. sur 4 mètres. C'est donc, dans le premier cas, 1250 souches par hectare et 625 dans le second ; en Californie, on adopte généralement de grands espacements. Terrain uniforme, profond, sablo-argileux. L'Alicante-Bouschet a été planté séparément à 4×4.

Ces vignes ont été conduites de la manière suivante :

1° *Non taillées*, mais tous raisins enlevés ;

2° *Non taillées*, grappes réduites au nombre de celles des souches taillées normalement ;

3° *Non taillées*, toutes les grappes maintenues ;
4° *Taillées*, à la manière habituelle toutes grappes enlevées ;
5° *Taille habituelle*, toutes les grappes maintenues ;
6° *Taille très courte* (tête de saule), grappes enlevées ;
7° *Taille très courte* (tête de saule), grappes maintenues.

Mais auparavant. elles ont été soumises pendant deux ans uniformément à la taille courte, puis aux tailles indiquées ci-dessus, à la troisième année de production, sauf l'Alicante-Bouschet, qui était en retard de deux ans.

Pour mesurer l'accroissement de la puissance des souches, il y a un moyen ; c'est de peser les bois de taille, mais qui ne peut être appliqué aux vignes non taillées. On peut aussi mesurer les circonférences des troncs, toujours au même endroit : c'est ainsi qu'a opéré M Winkler ; ou encore, mesurer la vitesse de croissance ou la longueur finale des pousses ; compter le nombre et le poids des feuilles, etc..

Et voici les résultats, exprimés en centimètres de la circonférence, après la 5e année d'expériences des vignes dont les grappes ont été *toutes enlevées*.

CIRCONFÉRENCES EN CENTIMÈTRES

Taille très courte. Tête de saule.	Taille habituelle.	Pas de taille.
17.5	19.1	21.38

La taille — l'influence des grappes supprimée — réduit le grossissement du tronc d'autant plus qu'elle est plus sévère. La réduction de la partie aérienne aurait donc pour conséquence une diminution de la puissance des souches. C'est très net ici. Cependant il conviendrait de connaître l'opinion des forestiers sur ce point.

Subissent une réduction parallèle, le nombre et le poids des feuilles, le diamètre des racines, etc. ; et cela ne doit pas surprendre. Le départ de la végétation au printemps est aussi retardé ; mais cela tient surtout à ce que les yeux d'un sarment entrent d'autant plus tôt en végétation qu'ils sont de rang plus élevé, plus rapprochés du sommet.

Les jeunes vignes de 1 an de plantation réagissent pareillement à la taille. Des Gros Colman et des Syrah taillés et non taillés à la 2e année donnent les différences de puissance qui suivent, exprimées toujours en valeurs de la circonférence.

Vignes non taillées en cm.	Vignes taillées à deux yeux en cm.
7.2 et 6.4	5.5 et 5.9

Les différences sont nettes.

Conséquence pratique : Il est plutôt nuisible de tailler les jeunes plants au moment de la plantation ou à la 2e ou 3e année. A moins que la taille ne s'impose pour des raisons diverses.

Dans beaucoup de vignobles, on ne procédait pas autrefois à la taille des jeunes plants les premières années suivant la plantation ; dans les Charentes, jusqu'à la 4e année, la jeune souche se développait librement, sans taille. A la cinquième année, il fallait bien la former et c'est alors qu'on appliquait la taille pour la première fois.

Le terrain des vignobles des Charentes, Grande Champagne, Bois, etc., est plutôt médiocre : c'était sans doute pour favoriser la croissance des jeunes plants.

En Saône-et-Loire, dans quelques localités, on laisse à la jeune souche pendant 3, 4 ans, en même temps qu'une tige (baguette) de longueur déterminée, une partie des rameaux non taillés : c'est la conduite en peloussier. N'est-ce pas également pour en assurer la puissance ?

M. Winkler a aussi déterminé les quantités d'amidon et de matières réductrices contenues dans les souches taillées et non taillées. Il a trouvé 34 gr. 9 et 33 gr. 3 dans les premières, 69 gr. 4 et 52 gr. 0 pour les secondes.

La conclusion de ces premières expériences est que la taille affaiblit la vigne, et d'autant plus qu'elle est plus sévère.

*
* *

Voyons maintenant l'influence combinée de la taille et de la production.

L'expérience a porté sur le Muscat. Après cinq années, la circonférence du tronc a présenté les valeurs suivantes :

Taille normale		Non taillées		
sans grappes	avec grappes	sans grappes	grappes réduites	grappes maintenues
—	—	—	—	—
16.7 cm.	14.7 cm.	18.9 cm.	15.7 cm.	13.9 cm.

Ici il y a deux causes d'affaiblissement qui agissent : l'une consiste dans la réduction par la taille du nombre d'yeux développés, l'autre c'est la production. Chez les vignes non taillées, la seconde seule intervient. Mais elle n'est pas négligeable, comme on voit.

La production elle-même a été, du reste, très influencée chez les trois cépages en expérience, comme le montre le tableau suivant :

PRODUCTION MOYENNE PAR SOUCHE DE 1923 A 1925 POUR MONUKKA ET MUSCAT ET EN 1925 SEULEMENT POUR ALICANTE-BOUSCHET.

	Taille tête de saule	Taille normale	Non taillés grappes réduites	grappes maintenues
	—	—	—	—
Monukka	0k,380	9k,030	10k,518	21k,530
Muscat	3k,113	4k,980	11k,340	22k,340
Alicante-Bouschet	2k,360	7k,900	18k,05	22k,500

Par rapport aux souches taillées normalement, les non taillées donnent une augmentation de production de 80 o/o et 210 o/o.

La durée de ces essais a été relativement courte et, par suite, il n'est pas possible de savoir si ces fortes productions n'auraient pas fini par déprimer considérablement les vignes. On a déjà pu noter un ralentissement de l'accroissement de la circonférence du tronc.

Mais au reste, calculés par hectare et non plus par pied, ces rendements sont-ils considérables ? Pour l'Alicante-Bouschet 22 k. multipliés par 625 = 13.750 kilos de raisin, soit sensiblement 100 hectolitres. Alicante-Bouschet donne souvent autant chez nous avec une taille ordinairement réduite. On conçoit donc que dans ces conditions, il n'y ait pas eu de diminution sensible dans la teneur en sucre du raisin et non plus pas de diminution importante de la puissance des souches.

Le poids des grappes subit aussi des variations.

POIDS MOYEN DES GRAPPES EN GRAMMES

	Taille tête de saule	Taille normale	Pas de taille grappes réduites	grappes maintenues
	—	—	—	—
Muscat	180	165	532	169
Alicante-Bouschet	163	203	316	»

Ce sont les vignes *non taillées,* mais avec le même nombre de grappes que chez les vignes à taille normale, qui portent les grappes les plus lourdes, et aussi les plus longues, avec le plus grand nombre de grains et les plus normaux. La proportion de ceux-ci est de 56, 68, 95 et 78 o/o pour chaque taille respective. D'après le Prof. Hilgard, les grains avortés seraient dus à une alimentation non équilibrée, qui pourrait être améliorée par des engrais minéraux. Les essais n'ont pas donné de résultats satisfaisants. Ces grains sont dus plutôt à la faible surface foliacée relative des vignes taillées et en conséquence à une assimilation insuffisante du carbone. Ce qui justifie cette manière

de voir, d'après M. Winkler, c'est que les grapillons qui se forment au cours de la saison d'été, quand les vignes ont tout leur feuillage, sont composés de grains normaux.

Les vignes non taillées ont un pollen très fécond, qui germe dans la proportion de 56 et 47 pour cent contre 12 et 13 o/o : particularité due sans doute aussi à une meilleure alimentation.

La réduction de la végétation, que réalise toujours la taille, diminue la puissance de la souche, qu'elle soit très jeune ou en état de production. Conséquence pratique : tailler le plus tard possible les jeunes plants et seulement quand il s'agit de former leur charpente.

A l'affaiblissement dû à la taille s'ajoute l'affaiblissement dû à la production ; mais s'il est assez marqué chez les vignes non taillées, ayant toutes leurs grappes, il l'est beaucoup moins sur celles à grappes réduites en nombre ; et il est inférieur à celui des vignes taillées normalement ayant le même nombre de grappes, chez lesquelles deux causes d'affaiblissement se superposent.

Il ne semble pas, d'après les chiffres de M. Winkler, que les vignes non taillées ayant toutes leurs grappes aient subi un affaiblissement allant jusqu'au dépérissement. C'est sans doute qu'elles étaient encore jeunes et disposaient d'une grand surface de terrain. Une fois arrivées à l'état adulte, c'est-à-dire occupant complètement les 16 mq. qui leur sont attribués, il n'en serait peut-être pas de même. Nous avions à l'Ecole des vignes non taillées depuis 27 ans, ou plutôt depuis leur plantation ; elles n'ont jamais senti le fer du sécateur, elles produisent un grand nombre de grappes par pied, jusqu'à 43, mais qui restent petites et avec de tout petits grains et dont la maturité est toujours retardée ; elles sont aussi très affaiblies. D'autres souches non taillées, également depuis longtemps, ne sont pas plus vigoureuses que leurs voisines taillées. Tantôt elles produisent beaucoup, puis se reposent, puis, après s'être relevées, elles produisent à nouveau : production irrégulière.

Ce qui est plus intéressant, c'est la suppression de la taille avec *réduction* des grappes à un nombre déterminé, le même nombre que portent ordinairement les vignes taillées : par exemple, suivant l'espacement : 10, 20, 25, 30, etc., grappes. La fructification est ainsi maintenue constante, si on le veut, puisqu'elle dépend exclusivement du vigneron. Et ces grappes d'après M. Winkler ne coulent pas, ne portent pas des grains avortés, mûrissent normalement peut-être parce que bien alimentées par une sève déjà concentrée par son passage dans toute la longueur du tronc, des bras, des sarments, et qui est encore enrichie par une surface foliacée considérable.

Pratiquement, il ne s'agit pas de ne pas toucher à la souche ; on ne

change rien à sa puissance en supprimant les petits sarments, qui se dessèchent toujours, en un mot, en pratiquant un simple élagage, ce qui permet de palisser les sarments restants sur fil de fer. Et ainsi tout entassement de feuillage et même de bois sec est évité. J'ai vu chez M. Tacussel, à Vaucluse, quelques variétés de vignes à raisins de table ainsi conduites, notamment l'Olivette noire. La treille qu'elle couvrait était un *mur* de grappes. Seulement cette variété a une rivière qui coule à ses pieds et une terre d'alluvion qui doit être très riche.

Nos systèmes de taille nous sont imposés par des raisons spéciales autres que la production. Il n'y a pas à les modifier. Mais les cépages très vigoureux et qui coulent, qui fructifient difficilement à la taille courte, la plupart à raisins de table, il y aurait avantage à les conduire sans taille, avec élagage, mais en ramenant à la floraison, les grappes à un nombre déterminé, voulu par le vigneron.

Enquête sur le Mildiou

(Suite)

Dans le Jura

« Dans ma localité. aucun traitement n'a été fait en mai et cependant un vigneron avait déjà signalé une tache de mildiou le 17 mai ; mais tous comptaient que les choses allaient se passer comme les années précédentes, et l'on ajournait les traitements des vignes pour s'occuper des foins et des travaux des champs.

Fin mai, quelques taches de mildiou furent découvertes par ci par là ; quelques vignerons, dont nous étions du nombre, commencèrent, le 1er juin, le premier sulfatage, nous les avons terminés le 3 juin. Nous avons, comme de coutume, employé dans les trois premiers sulfatages, la bouillie bordelaise à 3 o/o.

Du 3 au 9 juin, des pluies d'orage firent éclore de nouvelles taches de mildiou, lesquelles devinrent rapidement blanches dessous ; le 11 juin une nouvelle poussée du mildiou se produisait ; le 5, nous avons fait le 2e traitement terminé le 16 à midi. Ce même jour, l'après-midi, une trombe d'eau s'est abattue sur notre région ravinant les vignes. Le 20 juin, les taches de mildiou avec inflorescences blanches apparaissent de plus en plus nombreuses. En présence de ces attaques, nous commençâmes le 3e sulfatage le 27, terminé le 30.

Le 30 juin, on commençait à voir des grappes contaminées, le désastre approchait, et c'est dans la nuit du 2 au 3 juillet qu'il se produisit. A ce moment toutes nos vignes françaises avaient leurs pampres attachés. En présence du désastre qui menaçait, nous eûmes recours à la sulfostéatite cuprique à 20 o/o et nous traitâmes avec cette poudre toutes nos vignes les 3 et 4 juillet par une forte rosée matinale, condition indispensable à son bon effet.

On ne tarda pas à constater les résultats de ce traitement intercalaire sur un carré de Pinot Chardonnay dont les grappes se contaminaient : deux ou

trois jours après, toutes les taches de mildiou que portaient les grappes étaient brûlées et la récolte fut sauvée.

Les 6 et 7 juillet, rognages des jeunes pousses, et du 8 au 10, 4e traitement liquide, avec verdet neutre, 000 grammes et 400 grammes de polysulfures alcalins par hecto de bouillie.

15 et 16 juillet nouveau traitement à la sulfostéatite cuprique.

Du 21 au 24, 5e traitement au verdet neutre et polysulfure, même bouillie qu'au 4e. Fin juillet, dernier traitement à la sulfostéatite cuprique, et, en définitive, récolte complètement sauvée et aussi abondante qu'en 19.9.

Pour nous résumer :

1. Nous estimons que les premiers traitements ont été faits trop tard : cause de la difficulté à se défendre par la suite.

2. Nous attachons une grande importance à sulfater à bec renversé le dessous des feuilles, sans s'inquiéter du dessus.

3. Au moment de la floraison, toujours avec bec renversé à jet fin, faire pénétrer le jet à l'intérieur des souches, en fouillant de bas en haut le long des cordons, la région des grappes. Nous attribuons, pour ma grande part, notre réussite à ce mode de traiter. Il est vrai qu'il ne peut se faire qu'à dos d'homme, mais il nous a toujours bien réussi en année mauvaise, notamment en 1910 et cette année 1930.

4. L'accolage prématuré des bois suivis d'un sulfatage immédiat pendant que les raisins sont à découverts a aussi une très grande importance, car on a beau sulfater une vigne dont les pampres traînent sur le sol humide, l'insuccès est à peu près certain.

5. La bouillie au verdet neutre et polysulfures alcalins nous donne de très bons résultats, surtout en année humide ».

A. HUMBERT et CHAPON,
Viticulteurs à Maynal (Jura).

Notre enquête touche à sa fin. Il ne nous reste plus à publier que quelques lettres très intéressantes que nos lecteurs ont bien voulu nous adresser encore.

Les conclusions, que nous donnerons très prochainement, ceux qui nous ont suivis les ont certainement déjà entrevues. Nous les formulerons avec une précision que nous espérons suffisante pour qu'elles puissent servir de règle pratique, même en année aussi dangereuse que celle-ci.

Attention aux vins

Les années à mildiou donnaient autrefois, avant l'emploi du cuivre, des vins « mildiousés ». C'étaient des vins tournés.

On nous signale que quelques cas de tourne ont été observés cette année ; ils se sont produits chez des vins légers, peu acides, ayant en somme une constitution défectueuse. Il convient donc de vérifier souvent la tenue de ces vins, et s'ils paraissent mal évoluer, leur appliquer les traitements nécessaires.

L. RAVAZ.

PRODUCTION ET MOUVEMENT DES ALCOOLS

Résultats afférents au premier mois des campagnes 1930-31 (Fin Octobre 1930)

CAMPAGNE 1930-1931	1930-1931		1929-1930	
BOUILLEURS, DISTILLATEURS de Profession et BOUILLEURS DE CRU	Réservées à l'Etat	Libres	Réservées à l'Etat	Libres
PRODUCTION	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectoiltres
QUANTITÉS D'ALCOOL provenant de la Distillation — Vins	»	6.703	»	10.630
Piquettes, marcs et lies de vin	»	92.647	»	100.954
Pommes et poires, cidres et poirés, marcs et lies de ces fruits	»	68.549	»	102.169
Fruits autres que les précédents	»	2.160	»	2.530
grains mis en œuvre pour la production des genièvres	»	2.481	»	2.288
Substances farineuses	48	»	42	»
Betteraves	254.823	»	169.487	»
Mélasses	23.146	»	9.729	»
Autres substances	1.289	»	1.684	»
Totaux	279.306	162.539	180.942	218.571
TOTAL DE LA PRODUCTION	441.485		339.519	
Quantités d'alcool contenues naturellement dans les vins soumis au vinage et au mutage	7.319		6.687	
Importations (d'après les écritures de la Douane)	28.172		37.168	
Reprises (Stock au 30 Septembre) 1929 — libres	1.467.739		»	
1929 — réservés à l'Etat	494.314		»	
Stock 1928 — libres	»		1.211.363	
1928 — réservés à l'Etat	»		340.086	
TOTAL DES RESSOURCES	2.439.389		1.994.817	

SUR LA COULURE DE LA VIGNE

Dans une étude, dont nous avons publié un résumé, MM. Nedeltcheff et Ivan Gueorgueff attribuent la coulure de certaines variétés de vigne : 1° à une mauvaise constitution des ovaires et des ovules; 2° à l'infécondité du pollen.

Il s'agit donc d'une coulure en quelque sorte constitutionnelle.

A l'imperfection des ovaires, il n'est guère possible de remédier. L'imperfection seule des ovules nous vaut l'absence de pépins dans les grains, qualité très recherchée pour tous les fruits autant que pour le raisin : Sultanina, etc.

A l'insuffisance du pollen, on remédie par l'apport de pollen étranger fécond, qui peut être fourni par la presque totalité des variétés cultivées depuis longtemps, mais encore mieux par les variétés sauvages ou autres à fleurs mâles.

M. Merjanian, directeur de la station viticole d'Anapa, a étudié une autre sorte de coulure, qui est liée à la nutrition des grappes et des grains. C'est la coulure habituelle.

Il y a coulure : 1° quand grappes et grains ne se développent pas au printemps ; 2° quand, après avoir acquis un développement normal, fleurs, grains et même grappes disparaissent.

Quelle en est la cause ? M. Merjanian la met en lumière dans un très important travail, malheureusement publié en langue russe et inabordable pour nous, mais dont un résumé est fait en français. C'est ce résumé qu'on va lire ci-dessous. Les conclusions sont évidemment justifiées dans le corps du mémoire ; elles apparaissent moins nettement dans le texte français, et c'est pourquoi j'ai fait suivre chacune d'elles de quelques observations, qui sont publiées entre crochets. — Rz.

« Le présent article est un résultat de deux années de recherches et d'expérimentation sur la coulure de la vigne à la station de viticulture et d'œnologie d'Anapa.

Dans ce phénomène, il faut distinguer : 1) le développement insuffisant des grains qui peuvent rester sur les grappes à l'état de germes un peu agrandis ou à l'état de grains de grandeurs différentes, n'atteignant pas la dimension normale ; 2) la coulure des inflorescences, des fleurs et des grains avec leurs pédoncules. Dans ce dernier cas, comme nous l'ont montré nos travaux anatomiques, il se forme à la base des pédoncules et des pédicelles un tissu isolant.

I. Ce tissu isolant des inflorescences, des fleurs et des grains se compose de grandes cellules, transparentes, de forme arrondie, peu serrées les unes aux autres, qui se partagent rapidement par des cloisons transversales et tangentielles.

II. Le degré de coulure dépend de l'emplacement de la grappe sur le cep. En général ce sont les grappes à l'intérieur du cep qui coulent le plus. Sur les longs bois fructifères, la coulure est plus forte que sur les coursons. Sur le même rameau fructifère c'est la grappe la plus basse qui coule le plus, tandis que les grappes d'en haut restent compactes.

— [Les grappes intérieures sont moins bien éclairées que les grappes extérieures. Sur les longs bois, il y a aussi habituellement plus de grappes à alimenter que sur les coursons ; à nombre égal de grappes, il n'en serait peut-être pas de même. Pourquoi la grappe la plus basse coule-t-elle plus que la plus haute ? Peut-être parce qu'elle est plus éloignée de la source des matériaux élaborés par les feuilles et, d'après M. Merjanian, parce qu'elle est plus alimentée en eau].

III. Beaucoup d'expériences ont été faites afin d'obtenir artificiellement une coulure complète en mettant des sarments entiers avec inflorescences, des inflorescences séparées et des ceps entiers dans des conditions d'absence de lumière et de haute humidité. Il s'est très vite produit une coulure artificielle à la suite des incisions annulaires des pédoncules, des inflorescences et des rameaux fructifères sur les ceps, au-dessus et au-dessous des inflorescences (une partie de ces inflorescences fut ombragée et humectée continuellement). Dans tous ces cas l'interruption de l'afflux de sucre vers les grappes par une pareille incision provoquait une coulure plus ou moins rapide.

Les inflorescences ,ainsi ombragées et humectées coulaient très vite (2 — 3 jours après).

Nous avons eu des résultats particulièrement importants en alimentant les inflorescences avec une solution de glucose à 5 °/₀.

Il est complètement établi qu'en mettant les inflorescences coupées dans un fllacon rempli d'eau dans une chambre noire, une coulure des fleurs, des germes et des grains (n'ayant pas atteint 5 mm.) se produit dans le courant de quelques jours (2 — 4 jours). En changeant l'eau dans le flacon et en y mettant une solution de glucose à 5 °/₀ la coulure s'arrête et ne se renouvelle plus. Ceci confirme l'opinion que l'unique cause de coulure est un afflux insuffisant de matières de la photosynthèse vers les grappes.

L'humidité plus grande de l'air augmente la coulure des inflorescences coupées ainsi que des inflorescences sur les ceps placés dans des serres amovibles ; on peut expliquer ce fait par l'influence favorable de l'humidité sur la formation de la couche isolante; par une plus grande turgescence des tissus des pédoncules et peut être même par la diminution de la concentration du sucre dans le contenu.

— [Ces expériences, qui consistent à empêcher l'arrivée des matières élaborées aux grains et aux grappes, montrent bien que la coulure est due à une nutrition insuffisante, et vraisemblablement en hydrates de carbone ; en fournissant du sucre à la grappe on empêche ou arrête la coulure.

Particulièrement intéressante est une gravure représentant des rameaux effeuillés porteurs de grappes, les uns placés dans l'eau sucrée à 5 0/0 avec du glucose; et qui ont toutes leurs fleurs ; les autres dans l'eau pure et qui ont complètement coulé.

C'est par temps humide que la coulure est la plus intense ; quel rôle joue donc ici l'humidité de l'air ? D'abord un temps humide est un temps couvert : assimilation réduite. Et puis évaporation aussi réduite et, par suite, sève plus diluée, plus pauvre].

IV. La coulure est aussi un phénomène naturel, provenant en général d'un nombre plus grand de fleurs sur la grappe qu'elle ne peut en contenir et nourrir — (selon le cépage la grappe peut alimenter de 100 à 200 grains

tandis que sur les inflorescences il s'en forme de 300 à 700 et même davantage). Mais ce même phénomène d'une coulure intense produisant une grappe incomplète est déjà un fait anormal. Ainsi la cause doit être la même.

— [En effet, le nombre de grains restant sur une grappe après la floraison est généralement très réduit : une grappe d'aramon ayant 1830 fleurs, ne conserve normalement que 80 à 120 grains ; tout le reste disparaît à la floraison ou après. Cependant si on assure d'abord une pollinisation complète en passant à plusieurs reprises un pinceau sur les fleurs à mesure de leur épanouissement, et si on dirige vers elles, par une incision annulaire, les matières élaborées par le feuillage, tous les grains se développent et aucun ne tombe jusqu'à la maturation. On a donc ici la grappe complète. Mais par la suite, tous ne grossissent pas également. A côté des grains normaux, il y en a de plus petits, mais qui murissent cependant normalement. Du moment qu'ils murissent bien, est-ce le sucre qui manque ? Où n'est-ce pas plutôt les éléments minéraux du sol et surtout l'azote, qui est le facteur par excellence de la croissance ?]

V. Les résultats des expériences et des recherches que nous avons obtenus confirment complètement les fondements physiologiques des causes de la coulure et que nous avons exposés en 1919 dans nos travaux sur la coulure de la vigne. Tous les cas de coulure sont provoqués par la formation d'un tissu spécial isolant à la base du pédoncule de l'inflorescence ainsi qu'à l'extrémité du pédoncule et du pédicelle sous la fleur ou sous le grain. L'unique cause de la formation de cette couche isolante est *un afflux insuffisant de matières organiques d'alimentation* (sucre) vers les fleurs ou vers les grains. L'imperfection du développement des grains dont la cause n'est pas liée à la formation de cette couche isolante provient aussi du manque d'aliments organiques. Quand le retard du développement des grains devient trop grand — une couche isolante commence à se former et provoque la coulure des grains ayant déjà atteint une certaine dimension (jusqu'à 5 mm. en diamètre). (1)

— [Ce tissu isolant est constitué par des cellules qui tendent à prendre la forme arrondie, n'étant en contact les unes avec les autres qu'en quelques points et parconséquent formant un tissu sans consistance à la limite de la partie encore vivante et celle qui bientôt ne le sera plus. Il se produit dans beaucoup de circonstances, dans la chute des feuilles et rameaux.

Il s'agit d'une sorte de tissu cicatriciel isolant qui se forme entre ce qui va tomber et ce qui reste, par exemple, au moment de la chute des feuilles à l'automne, à la base du pétiole, ou encore au sommet du pétiole quand le limbe épuisé par le mildiou, se détache et tombe, ou encore à la base des vrilles qui se séparent du sarment, — quand elles sont insuffisamment alimentées. Les feuilles qui vont tomber non seulement reçoivent moins, mais se vident de leur contenu, qui émigre vers les rameaux et le corps de la souche ou qui est enlevé par le mildiou. Les vrilles deviennent persistantes tant que la souche est en voie de croissance active, mais quand l'accroissement se ralentit, les vrilles, après s'être développées, se détachent et tombent. Ce tissu isolant est-il la cause de la chute des fleurs, des grains

(1) Nous n'avons pas pu provoquer la formation de cette couche isolante chez des grains qui avaient plus de 5 mm. en diamètre.

et des grappes ? Sa formation correspond à une diminution de la nutrition des organes, cela est certain. En est-il la cause, par exemple, en constituant un barrage à la montée de la sève ? Si oui, il doit également servir de barrage à la descente et cependant la migration continue. Supprimons à une grappe tous ses grains, mais en laissant intacts pédicelles et grappillons, tout se vide, se flétrit et disparait. Le tissu isolant ne peut y être pour quoi que ce soit, puisqu'il est précédé ici du phénomène qu'il est censé déclancher : la cause, c'est la suppression des grains qui, en supprimant l'appel de sève, a amené la disparition de la grappe.

Ce tissu cicatriciel spécial se produit dans une foule de circonstances. La « maladie pectique » est caractérisée par une transformation analogue des tissus ; car il ne s'agit pas d'une nouvelle formation, mais d'un rajeunissement des cellules, qui ne peut se réaliser que si d'un côté il y a une partie active et de l'autre côté une partie peu ou pas active qui n'oppose aucune résistance notable à l'accroissement et au retour à l'état sphérique des cellules. C'est non seulement le cas des portions de grappes déjà vidées et jaunissantes, c'est aussi celui des rameaux très jeunes qui se dessèchent à leur sommet et qui se séparent de la partie inférieure plus vivante par un tissu de ce genre.]

VI. L'insuffisance de l'afflux des éléments organiques (sucre) vers les inflorescences peut être provoquée par plusieurs causes qu'on pourrait diviser en trois groupes : 1) Absence de fécondation qui stimule l'afflux des aliments organiques vers les inflorescences et les germes (on peut ajouter encore les défauts dans l'organisation des parties du pistil, des étamines et du pollen) ou un mauvais temps pendant la floraison qui empêche la pollinisation et la fécondation. Les imperfections dans la structure du pistil et du pollen peuvent être d'un caractère génotypique (les cépages à fleurs femelles et défectueuses des clones coulants) — ou peuvent dépendre des conditions extérieures au moment du développement du pollen ou de l'ovule; 2) Manque général de produits de la photosyntèse dans le cep à la suite d'un mauvais temps avant la floraison ou à la suite d'autres faits défavorables à la photosynthèse. Dans ce cas la couche isolante peut se former avant la floraison ce qui provoquera une coulure des boutons ; 3) La présence d'une forte stimulation de la croissance des sarments qui attire les aliments organiques vers les extrémités, provoquée par de différents agents, une taille trop courte, un porte-greffe d'une végétation puissante (Rupestris et ses hybrides avec cépages européens), un sol trop fertile, etc.

— [Il arrive, en effet, par temps froid et pluvieux que les organes floraux ne se développent qu'imparfaitement : ovaire, pétales et étamines, les pétales s'étalent et la fleur s'ouvre en étoile, les étamines restant courtes. Ces fleurs sont souvent pollinisées, mais ici les grains demeurent tout petits, murissent cependant et sans pépins ; ou bien ils restent à l'état de verjus. Il est possible qu'ils restent verts quand il y a à côté d'eux, des grains normaux et qui prennent pour eux presque tout ce que la grappe reçoit. Il y a là une concurrence certaine].

VII. L'insuffisance de l'afflux des matières élaborées par les feuilles vers les grappes provenant d'une trop grande quantité d'eau que lui envoient les racines, le rapport entre les matières de la photosynthèse et la quantité d'eau dans le pédoncule jouent probablement un rôle définitif dans la formation de la couche isolante et la coulure.

Les données quantitatives anatomiques moyennes que nous avons notées en étudiant le rapport qu'il y a entre le bois et le liber des pédoncules des inflorescences d'en bas qui ont coulé et celles d'en haut (pleines) sur le même rameau, nous ont montré que sur les pramières (qui ont coulé) il était plus grand que chez les secondes (pleines).

Les pédoncules à leur base ont généralement un anneau d'une couleur plus intensivement vert-foncé.

A mesure que l'ovaire se développe cette couleur vert-foncé se répand sur tout le pédoncule.

Pendant la coulure le pédoncule devient plus clair avec une teinte jaunâtre.

— [Evidemment ce qui s'accroît le plus dans un sarment, c'est le bois, l'écorce ou liber restant presque constant : dans le cas d'une croissance lente, ce rapport E/B est élevé ; il décroit d'autant plus vite que la croissance en diamètre est plus rapide d'où l'alimentation en eau ou sève brute plus considérable].

VIII. On peut admettre que la cause essentielle de la coulure sur les bords de la Mer Noire est une humidité élevée de l'air, caractéristique pour cette région.

— [Très possible].

IX. Parmi des cépages différents, on rencontre toujours des ceps qui coulent intensivement ; c'est qu'il y existe un empêchement organique des afflux des matières de la photosynthèse vers les grappes d'un caractère génotypique.

Ce caractère des clones coulants est corrélativement lié aux phénomènes morphologiques plus fortement exprimés le plus souvent dans la structure de la fleur et particulièrement dans les germes et le pollen. Souvent ces caractères distincts apparaissent et dans la forme des feuilles et dans d'autres organes.

— [Sans observations].

X. Dans le but de déterminer à quel degré dans la région d'Anapa la coulure est causée par le reflux des éléments nutritifs de la grappe vers le point terminal de la croissance, en 1928 furent organisés des essais de pincement et d'incision annulaire des pousses, ce qui est une pratique culturale qui règle l'alimentation des grappes. Les résultats de ces expérimentations ont donné une augmentation importante de la récolte (2000 k. et plus à l'hectare) sur les parcelles d'essais et particulièrement sur les ceps pincés après la floraison. En même temps la force de la végétation a diminué sur les parcelles pincées et incisées. Pour éclaircir définitivement la question de la réntabilité de ces pratiques culturales et de leur influence sur la vigueur et la santé des ceps. nous nous proposons de continuer ces expériences pendant plusieurs années successives sur les mêmes parcelles ».

— [Pincement et incision annulaire combattent très efficacement la coulure.

Mais à une condition, c'est que ces deux opérations soient faites en temps convenable : 1° l'incision annulaire au début de la floraison ou un peu avant. Elle donne de bons résultats chez toutes les variétés dont la coulure est due à une nutrition insuffiante, soit par suite d'une végétation trop puissante, ou d'un nombre excessif de grappes, soit par suite d'un temps

défavorable : température trop basse, insuffisance de lumière, humidité de l'air excessive.

En grande culture, elle ne peut guère être pratiquée que sur des branches à fruits réservées à cette fin : longs bois ou demi-longs bois à 4 yeux, et aussi sur la tige, mais non sur des coursons à 2 yeux, et le plus près possible de la base.

Tout ce qui est au-dessus de l'incision est favorisé d'une alimentation meilleure. Il y a beaucoup d' «inciseurs» spéciaux convenant à la vigne ; ceux à manche long ne peuvent être utilisés ; il faut des manches très courts ou presque nuls , l'inciseur Bordelais, très employé en Gironde, est un des meilleurs. Ils enlèvent des anneaux d'écorce plus ou moins larges, 4-5 mm. quelquefois moins. Au-dessus, l'opération peut avoir des conséquences fâcheuses. Il importe, en effet, que la plaie annulaire produite se cicatrise le plus tôt possible, de manière que les communications entre la partie inférieure et la partie supérieure à l'annélation se rétablissent aussi complètement que possible —si non le rougeau apparaît et la maturation ne se produit pas. Rétablies au contraire de bonne heure, l'incision hâte la maturation et fait grossir les grains de raisins.

Les viticulteurs ayant des vignes qui coulent parfois et qui voudraient pratiquer l'incision annulaire, doivent donc effectuer une taille longue ou demi-longue. Il faut environ 14 journées de femmes — qui travaillent pour inciser 18.000 branches à fruit, soit une journée pour 1200 branches à fruits. Ce n'est pas la ruine.

L'incision annulaire arrête au passage les matières élaborées par le feuillage adulte ou semi-adulte et les laisse ainsi à la disposition des grappes ; c'est le corps de la souche, le système radiculaire qui en souffrent.

On peut aussi réserver pour les grappes tout ce que des concurrents enlèvent. Les concurrents, ce sont les 5 ou 7 feuilles terminales de chaque sarment en voie de croissance, et ce sont aussi les jeunes pousses latérales. La suppression des premières est réalisée par le rognage ou pincement. Très efficace.

La suppression des secondes compléterait celle des premières, mais c'est une chose assez longue. En général, le rognage suffit pour assurer une bonne fructification. On a vu plus haut les augmentations de production obtenues par M. Merjanian. En France, elles ont même été parfois plus considérables].

MERJANIAN et L. RAVAZ.

LE PARAFFINAGE DES GREFFES

Depuis 2 ou 3 ans cette pratique a fait un rapide chemin dans le Canton de Vaud (Suisse) et particulièrement à Lavaux où un viticulteur, M. Chapuis de Rivaz, a eu l'idée, pour éviter la dessiccation des greffes, pour les isoler du contact de l'air, de les paraffiner.

M. Lavanchy, de la Station Fédérale d'essais viticole s'y est particulièrement intéressé et a répandu cette pratique.

Pourquoi butte-t-on les greffes en pépinière ? Surtout pour éviter la dessiccation du greffon qui, si elle se produisait, ne permettrait plus au bourgeon de se développer.

Le paraffinage permet de ne plus butter les greffes, d'où économie de temps et de soins, économie de main-d'œuvre.

Le paraffinage consiste à tremper soit avant la stratification, soit avant la mise en terre, les greffes dans de la paraffine fondue, en ayant soin de prendre de la paraffine ordinaire, fondant à de basses températures, vers 40°. On fera attention en chauffant aux dangers d'incendie, cette matière étant très inflammable, l'utilisation du bain-marie sera indiqué. Ne pas trop chauffer, ne pas dépasser 40-45°, car on risquerait de brûler tous les bourgeons contenus dans l'œil du greffon. Attention également à la qualité des paraffines : trop riches en huile elles ont donné des échecs. On trempe la partie supérieure de la greffe sur toute la partie destinée à sortir de terre. Cette opération est très intéressante pour les grands-pieds.

Si l'on effectue l'opération avant la stratification, il semble que la paraffine consolide la soudure, si la greffe est bien effectuée, elle ne pénètre pas entre les deux parties en contact. Elle isole l'œil du milieu extérieur et doit l'empêcher de pourrir Un deuxième paraffinage avant la plantation en pépinière sera inutile.

Si l'on effectue l'opération avant la plantation, après la stratification (cas le plus fréquent) on risque de brûler ou du moins d'endommager le bourgeon qui aura peut-être déjà une certaine longueur ; mais cet inconvénient n'est pas grand puisque de nouveaux bourgeons vont sortir.

Les greffes ainsi préparées peuvent très bien être exposées au soleil et à l'air sans inconvenients, la paraffine ne fond pas au soleil.

Les essais effectués dans tout le vignoble et en particulier à la Station de Lausanne depuis 2 ans, sont tous concluants. Nous avons nous-même fait l'expérience cette année avec des greffes stratifiées en plein air et qui nous ont donné entière satisfaction; le paraffinage a été effectué avant la mise en pépinière, les « grands pieds » non buttés sont très beaux et ne semblent avoir aucunement souffert de leur vêtements artificiel. L'écorce est lisse et luisante, c'est la seule différence avec les autres greffes. Le bougeon n'est nullement géné pour sa sortie qui, cependant, semble légèrement retardée : la chemise de paraffine s'ouvre tout naturellement par le haut.

Il me semble que cet essai mérite d'être étudié et essayé dans les régions viticoles, tous les climats ne lui conviennent peut-être pas. Le greffon restant hors de terre, pas de suppression de racines à effectuer sur celui-ci, suppression toujours délicate (sévrage).

P. Testuz,
Treytonens, par Cully (Suisse)

QUESTIONS DIVERSES

Dans la région du « Chablis »

Les années se suivent et ne se ressemblent pas, surtout en matière viticole.

Les déclarations de récolte dans les pays de crus et cépages variés permettent de « disséquer » le problème de la production.

En 1929, le vignoble de Chablis, s'étendant plus ou moins sur trois cantons a reçu 1.768 déclarations portant sur 1.364 hectares de vignes, ce qui fait 1 hectare 20 ares par propriétaire. Il est probable que cette moyenne doit

approcher d'un hectare un tiers car il y a des vignes jeunes et des vignes d'hybrides producteurs directs non déclarés. En tous cas ce ne sont pas de gros vignerons. On ne connaît guère les grèves de main-d'œuvre parce que celle-ci est presque toute familiale.

Voici maintenant les chiffres des récoltes de vin en 1929 avec les présomptions pour 1930.

« Grand Chablis » de crus classés : 6.711 hectolitres en 1929, 3.000 hectolitres en 1930.

« Chablis », vin blanc de cépage Beaunois de cru non classé : 8.952 hectolitres en 1929, 3.550 hectolitres en 1930.

« Bourgogne » des environs de Chablis de cépages français non nobles : 26.003 hectolitres en 1929, 2.600 hectolitres en 1930 ; un dixième seulement !

Vins sans droit à appellation, mélanges de producteurs-directs : 7.767 hectolitres en 1929, inconnu en 1930.

La récolte totale du vignoble de 20 communes de la région de Chablis en 1929 a été de 49.433 hectolitres.

Les principales sont : Chitry (7.070 hectolitres) qui n'a pas droit à l'appellation Chablis, à cause du vent, croyons-nous, qui empêche la fertilité du cépage Beaunois (Pinot blanc Chardonnay) ; Courgis (5.553) localité de transition avec Chablis (4.712 hectolitres), commune qui produit la moitié des vins de grands crus.

Lignorelles (4.081 hectolitres) qui fournit à elle seule trente pour cent des vins de « Chablis ».

Maligny (3.805 hectolitres), en même situation.

Chichée (3.466 hectolitres) qui renferme quelques grands crus.

Beines (2.667 hectolitres), Fleys (2.343 hectolitres) symétriques par rapport à Chablis, Fontenay près Chablis, (2.197 hectolitres), Béru près Tonnerre (2.087 hectolitres).

Milly est une commune très petite mais entièrement « ennoblie » puisqu'elle produit 1.633 hectolitres de Grand Chablis et 166 hectolitres de « Chablis » sur 2.007 hectolitres.

Puis viennent la Chapelle-Vaupelteigne (1.827 hectolitres), Viviers (1.629 hectolitres), Poinchy (1.269 hectolitres).

Sur 1.182 hectolitres, Ligny-le-Châtel en produit 90 ayant droit à l'appellation Chablis, 8 ayant droit à l'appellation « Bourgogne ». — Nous entrons dans les marges « Noahphiles » du crétacé moyen non calcaire.

* * *

Une Assemblée générale du Syndicat de défense du vignoble de Chablis a eu lieu en novembre 1930.

Il a invité ses adhérents à ne pas céder les vins de 1930 au-dessous des prix de revient de 400 à 450 francs la feuillette de 136 litres pour les « Bourgognes » des environs de Chablis, mille francs pour les « Chablis ».

Quant aux « Grands Chablis » ce sont des objets d'art à conserver quelques années avant de faire le prix en bouteilles.

A cette réunion syndicale, on a appris que des négociants en vins s'étaient préparés à faire disparaître le « Chablis » de leurs prix-courants. Le syndicat a dû remonter cette propagande.

Le compte rendu ne nous donne pas le motif de cet ostracisme. C'est peut-être que les négociants n'arrivaient plus à comprendre les appellations, ce-

pendant l'appellation Chablis-villages (avec un *s* pour signifier que ce vin est *du* Chablis non *de* Chablis) *est* morte et enterrée judiciairement.

Les procès d'appellations ne sont pas terminés du reste.

En attendant, on a signalé que les « Grands Chablis » restent en cave parce que la clientèle ne les distingue pas assez des « Chablis », tout en les payant plus cher, paraît-il, que le prix normal à ces derniers.

Il paraît que la crise actuelle a diminué des trois-quarts la consommation des grands vins.

Il ne semble pas avoir été question de la Capacité des bouteilles. Elle est importante cependant pour les consommateurs dont les neuf-dixièmes achètent les vins de crus en bouteilles dont ils voudraient garantie de contenance.

Chopines et pots

Ce sont des bouteilles.

Le 1er septembre 1930 le Ministre de l'Agriculture a déclaré devoir demander à la Commission interministérielle de la viticulture de permettre l'emploi de bouteilles dites pots lyonnais ou stéphanois, de bouteilles dites chopines, ou Château-Châlon, ou « Champagne ».

Soit, mais un article d'ordre général devrait être ajouté au décret du 15 février 1930 concernant la vente des vins en bouteilles. (Pour quoi des vins seulement ?)

Ce serait à peu près celui-ci : « Les récipients non métriques visés ci-dessus ne sont autorisés que s'ils renferment les vins spéciaux à leur usage. La tolérance ne saurait être accordée à leur emploi pour des produits d'autre origine. »

Ainsi les bouteilles champenoises ne devraient renfermer que du vin de champagne, les pots lyonnais que du Beaujolais, les pots stéphanois que du vin de Forez, les bouteilles bourguignonnes que du vin ayant droit à l'appellation d'origine.

En fait ces bouteilles devraient être refondues si elles ne peuvent économiquement retourner au lieu de production qui en revendique l'emploi antimétrique. Autrement nous n'aurons jamais ni capacité ni système métrique.

Raisins et fruits à l'Exposition horticole d'Auxerre

A l'occasion de l'Exposition de la Société d'horticulture de l'Yonne, M. F. Renault exposait des grappes attrayantes pour l'année.

En rouge : Seibel 5593, 5163, 5643, 5589 recommandant surtout 4.643.

En blanc : Seibel 5213 et 4986.

Des grappes de Chasselas et Frankental provenaient de treilles sulfatées seulement trois fois. Le secret de beaux raisins dans notre région est de les mettre sous auvent, de même que pour les pêchers.

L'exposition de fruits était instructive, mais non brillante, ainsi que le comporte l'année. Dans un mois, tout sera consommé ou gâté.

M. Bonichon recommande sous le climat de l'Yonne : les Poires Doyenné, du Comice, Beurré divers, Passe-Colmar, Comtesse de Paris, Charles Ernest, Duchesse d'Angoulême, Président Mas, Martin sec, Laicitier, Joséphine de

Malines, Saint-Germain d'hiver, Bergamote crassane, France, Belle Angevin, Fondante de Panisel, Soldat laboureur, Catillac, Curé, Doyenné d'Alençon, Triomphe de Jodoigne.

Il ne conseille pas les poiriers : Nouveau Poitot, Olivier de Serres, Bergamote Espéren, Passe-Crassane, Maréchal Vaillant.

Comme pommiers : Reinette du Canada, Laffy, Reine des Reinettes, Pourfendu rouge, Calville Doulens, Grand Alexandre, Cox orange, Lenneus Pippin dit Belle fleur jaune, Calville blanc, Châtaignier, Fenouillet gris, Reinette du Mans, Reinette de Caux, Reinette de Cuzy, Gros locard, Reine Bauman, Reine d'Angleterre.

Il ne recommande pas la Reinette dorée, exigeant des climats plus humides.

Chacune de ces variétés exige un sol, un porte-greffe, une forme appropriée de sorte qu'on pourrait dresser en quelque sorte le lieu géométrique des exigences, afin de n'avoir plus à hésiter qu'entre deux ou trois variétés pour un verger donné, et une destination prévue ; date de consommation, confiture, cuisson.

Comme autres fruits, l'exposition comportait des potirons énorme.

L'année 1930 laissera le souvenir d'une année « citrouillarde » et cela contredit de bonnes vendanges.

Dans les vins blancs de Basse-Bourgogne

Le Pinot blanc Chardonnay dit Beaunois a mieux résisté à l'humidité que les cépages français non nobles.

Aussi espère-t-on un décuvage de 2.000 hectolitres en grands vins de Chablis, autant en vins non grands, et autant en cépages non nobles.

Le tout auréolé de Noah dont partie a voyagé en moût pour apporter son volume, son tartre et son alcool à des vendanges rouges. Comment estimer dès lors la production de vins blancs ordinaires ?

Pierre LARUE.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

En faveur du mouton de Boukhara — L'Elevage du mouton de Boukhara devient de plus en plus en faveur de France où, pratiqué depuis déjà plusieurs années, il a fait ses preuves d'acclimatement.

Nous apprenons que, par arrêté du 18 octobre 1930, M. le Ministre de l'Agriculture a chargé M D'Aigneaux d'une mission officielle faisant suite à celles des 21 août 1925 et 27 décembre 1926.

Cette nouvelle mission a pour objet d'exposer *l'adaptation en France de l'industrie du mouton de Boukhara.*

Le mouton de Boukhara est un mouton à laine, à lait, à viande, à cuir, dit « maroquin », et à fourrures, dites Breitschwanz, Persianer, Astrakan, Karakul, Krimmer, Schiraz, Galjack, Touloupe, etc.

On sait que M D'Aigneaux est le promoteur de cet élevage en France, le Propriétaire du troupeau étalon français, n° 1, et le dévoué Président du Syndicat National du Mouton de Boukhara pour la France et ses Colonies.

Cela est de bonne augure pour les éleveurs de nos régions qui ont l'heureuse initiative de suivre l'exemple de M. D'Aigneaux.

CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE

Sports d'hiver. — Relations Lyon-Briançon

1° Par Valence. — Un rapide de toutes classes circule tous les jours entre Lyon et Briançon par Valence.

Départ de Lyon-Perrache 4 h. 32.

Arrivée à Veynes 9 h. 10, Gap 9 h. 46, Embrun 10 h. 49, Montdauphin-Guillestre 11 h. 13, Briançon 12 h.

En sens inverse :

Départ de Briançon 17 h. 03, de Mondauphin-Guillestre 17 h. 39, d'Embrun 18 h. 02, Gap 19 h. 06, Veynes 20 h. 12.

Arrivée à Lyon-Perrache 1 h. 02.

2° Par Grenoble. — Des relations quotidiennes existent par cette voie avec transbordement à Veynes à l'aller, à Grenoble au retour.

Départ de Lyon-Perrache 9 h. 40, de Grenoble 12 h. 30.

Arrivée à Veynes 15 h. 41, Gap 17 h. 05, Embrun 18 h. 33, Montdauphin-Guillestres 19 h. 04, Briançon 20 h. 03.

En sens inverse :

a) Départ de Briançon 4 h. 50, Montdauphin-Guillestre 5 h. 38, Embrun 6 h. 11, Gap 7 h. 20, Veynes 8 h. 20.

Arrivée à Grenoble 11 h. 38, à Lyon-Perrache 15 h.

b) Départ de Briançon 12 h. 15, Montdauphin-Guillestre 13 h. 02, Embrun 13 h. 33, Gap 14 h. 53, Veynes 16 h. 21.

Arrivée à Grenoble 19 6. 45, à Lyon-Perrache 23 h. 04.

*
* *

CHEMINS DE FER DU MIDI

Le Livret-Agenda de la Compagnie du Midi

La Compagnie du Midi vient de faire paraître l'édition 1931 de son livret-agenda. Ce document comprend, indépendamment de la partie Agenda proprement dite, réservée à l'inscription des recettes et des dépenses journalières, une partie descriptive et humoristique avec planches en couleurs représentant des sites du Réseau du Midi, et une partie consacrée aux renseignements généraux sur le transport des voyageurs, des bagages, des chiens, des colis postaux et des marchandises de grande et de petite vitesse.

Ce livret-agenda est en vente dans les gares, stations et haltes du réseau du Midi, au prix de 6 francs (franco 7 fr. 45).

Le tirage de ce livret-agenda étant chaque année, malgré son importance, rapidement épuisé, nous recommandons à nos lecteurs de se hâter d'acheter les exemplaires qu'ils désirent.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole*. — Si l'on se reporte au tableau du mouvement des vins en octobre, que nous avons publié le 15 novembre, on trouve les chiffres suivants concernant les quantités ayant acquitté le droit de circulation : Paris, 270.210 hectos ; banlieue, 548.187, soit 818.397 hectos pour l'ensemble du département de la Seine, au lieu de 801.641 en septembre, et de 839.094 en octobre 1929 Quant aux stocks commerciaux, ils sont plus élevés qu'ils ne l'ont été ces dernières années ; aux derniers jours d'octobre, Paris possédait dans ses entrepôts de Bercy et de la Halle aux vins 575 532 hectos, et les entrepositaires de la banlieue

avaient dans leurs caves 1.836.126 hectos, soit en total 2.711.658 hectos, ce qui peut représenter, vu le chiffre actuel de la consommation, une provision pouvant suffire pour presque trois mois, en tenant compte des vins vieux et supérieurs. Il est fort probable qu'à la fin du présent mois, ce stock n'aura pas beaucoup varié.

Dans ces conditions, il n'y a pas lieu d'être surpris si les transactions de gros à gros restent sans grande animation, et si les prix, tout en étant plutôt un peu plus faiblement tenus, ne présentent pas de différences qu'on puisse noter.

On reçoit toujours quelques offres pour des vins d'Espagne et d'Italie. Il s'en traite un peu sans que probablement la quantité achetée soit bien importante. On reçoit également sur place des offres de diverses maisons de Hongrie.

Les ordres passés par les détaillants sont toujours d'assez faible importance chacun, car ils ne semblent pas croire qu'il puisse se produire d'ici peu une forte hausse ; ils savent du reste que, si elle se produisait, la consommation baisserait ; c'est pourquoi ils se montrent prudents.

Gard. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officieuse.*

Vins rouges	Cours en 1929	Cours du 24 novemb. Vins nouveaux	Cours du 1er décemb. Vins nouveaux
—	—	—	—
8°.................		Aramon 18 fr. le deg.	Aramon 17 fr. 50 le d.
8 à 9°.............		Montagne 20 à 21 fr.	Montagne 20 fr.
9 à 10°............	9,50 à 11 fr. 50 le degré	Blanc 20 à 21 fr.	Costières 21 fr. le deg.
11°................		Rosé 20 fr.	Blanc 20 à 21 fr.
11 à 12°...........			Rosé 20 fr.
Rosé, paillet, gris..	10 à 11 fr. 50		
Blanc Bourret.......			

Vins à distiller : 10 fr. 50 le degré.

Alès. — Section des vins et spiritueux : vin rouge aramon, 17,50 à 19 fr. ; vin rouge coteaux, 19 à 20 francs.

Les Ventes de vins. — **Nimes.** — Le Syndicat régional des Vignerons du Sud-Est a l'honneur de porter à la connaissance de ses adhérents la vente de vin blanc effectuée au cours de la semaine écoulée, qui lui a été communiquée :

Cave coopérative de Redessan, 400 hectos, vin blanc, 9°8 à 200 fr. l'hecto.

Hérault. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1929	Cours du 25 novemb. Vins nouveaux	Cours du 2 décemb. Vins nouveaux
—	—	—	—
8°.................	85 à 120 fr. l'hecto	Vins, enlèvement immédiat 17 à 17,50	Vins, enlèvement immédiat 17 à 18 fr. 00
9°.................			
10°................		logés 18 à 20 fr. le d.	logés 18 à 20 fr. le d.
11°................		Rosé 19 à 20 fr. le d.	Rosés 19 à 20 fr.
Rosé...............		Blanc de blanc 19 à 20 fr. le degré	Blanc de blanc 19 à 20 francs le degré
Blanc de blanc......			

Cote de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — La Commission d'établissement des cours des vins et alcools nous communique : Vins : rouge, rosé et blanc, de 18 à 20 francs le degré, suivant les délais de retiraison.

Alcools : Pas d'affaires signalées, mais quelques demandes de la part du commerce. Même situation sur le marché de Paris.

Béziers. — (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1929	Cours du 21 novemb. Vins nouveaux	Cours du 28 novemb. Vins nouveaux
	—	—	—
8°..................	9,75 à 12 fr.		
9°..................		18 à 19	17,50 à 19
10°.................		logé pas de cote	logé 19 à 20 fr.
11°.................		Rosé 19,00 à 20 fr.	Blanc 19,00 à 20 fr. 00
Vins rosés..........		Blanc 19,00 à 20 fr. 50	
Vins blancs.........	12,00 à 13,50		

Chambre d'agriculture de Béziers. Vins rouges, rosés et blancs, de 19 à 20 francs le degré, selon qualité et conditions de retraison.

On nous signale les affaire suivante :

Près Villeneuve : 1.400 hl., 8°3, 160 fr. ; près Béziers : 1.300 hl., 9°4, 172 fr. ; près Pouzolles : 840 hl., 9°3, 180 fr. ; près Cazouls : 1.200 hl., 9°6, 192 fr. ; près Béziers : 2.000 hl., 8°7, 163 fr. ; près Sérignan : 1.200 hl., 8°4, 156 fr.

Sète. — **Chambre de Commerce.** — **Bourse de Sète.** — **Marché** du 26 novembre 1930.

Vins de pays, rouge ordinaire, le degré, 17,00 à 20 fr. ; supérieur, »»,»» à »» francs ; rosé, blanc, 19 à 20 fr.

Vins : Algérie rouge, rosé et blanc ordinaire, 17,50 à 18,00 ; supérieur, 18,50 à 19.00, nu pris à la propriété, tous autres frais en sus, suivant degré, qualité et quantité. Nu quai Sète plein fait fûts acheteurs comptant net

Pézenas. — Cours des vins, semaine du 23 au 29 novembre 1930 :

Vins rouges : 7 à 10°, de 17,00 à 18 fr. 00 le degré, enlèvement immédiat, de 19 à 20 fr. le degré, logés ; bourrets et picpouls 19 à 20 fr. ; clairette, »»» à »»» fr. ; rosés, 19,00 à 20 fr. le degré.

Olonzac. — Vins rouges : 18,00 à 20 fr. le deg., avec appellation d'origine minervois.

Carcassonne. — Semaine du 23 au 29 novembre 1930 :

Selon qualité, conditions et délai de retiraison, 17,50 à 20 fr. le degré. L'hectolitre nu pris chez le récoltant tous frais en sus.

Narbonne. — Chambre départementale d'Agriculture de l'Aude. — Commission des cours. — Vins rouges de 17,50 à 20 fr. 50 le degré.

Observations : situation sans changement.

Commission de constatation des cours. — Cours moyens pratiqués du 21 au 27 novembre : vins du Narbonnais : de 17 à 20 fr. le degré.

Ces prix s'entendent à l'hectolitre nu pris chez le récoltant, tous frais en sus, suivant qualité, situation et condition.

Alcools : sans affaires.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière : Minervois, de 9 à 12°, de 18 fr. 00 à 20 fr. 00.

Corbières, de 10 à 13°, de 18 fr. 00 à 20 fr. 00 le degré.

Pyrénées-Orientales. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1929	Cours du 22 novemb. Vins nouveaux	Cours du 29 nov. Vins nouveaux
—	—	—	—
8°..................		8° 17,50	8° 17,50
9°..................	11,00 à 12 fr. 00	à	à
10°.................		10° 20 fr.	10° 20 fr.
11°.................	le degré	le degré	le degré
12 à 13°............			
15°.................			

Perpignan. — Cours des vins du 29 novembre (Communiqué de la Chambre d'Agriculture) : Vins, 18 à 20 francs le degré, selon qualité et délai de retiraison. Aicools, pas d'affaires.

LOIRE-INFÉRIEURE. — **Clisson.** — Il s'est fait des affaires dans la plupart des régions, on a signalé des ventes de Muscadets à des prix assez variables, atteignant 800 francs la barrique. En vins de noah, on a payé autour de 250 à 300 francs, toujours à la barrique de 225 litres.

BOUCHES-DU-RHÔNE. — **Marseille.** — Marché du 26 novembre 1930. — Région, rouge 18,50 à 19,50; blanc, 19 à 20 fr. ; rosé, 19 à 20 l'hecto-degré.

GIRONDE. — **Bordeaux.** — Au point de vue des affaires, la situation est sans changements notables, les ordres du dehors sont des plus rares, la hausse n'étant pas acceptée par le consommateur. Malgré cela, la propriété résiste ; les 1929, fort rares aujourd'hui, sont inabordables ; tel propriétaire qui eût accepté, il y a quelques semaines le prix, mettons de 2.400 francs, demande aujourd'hui 2.800 francs. Dans la région du Castillonnais, où il ne reste pour ainsi dire plus rien, on demande pour des rouges 11°, 2.200 et 2.300 francs le tonneau. Quant aux 1930, les blancs de l'Entre-Deux-Mers sont tenus à 200 francs le degré-tonneau, et les rouges à 2.000 francs le tonneau, et on a traité quelques chais sur la plaée de Saint-Emilion à 2.200 fr.

ALGÉRIE. — **Alger.** — Du 22 novembre 1930.

Vin rouge, 1er choix, suivant délai d'enlèvement, le degré, 16,00 à 17,00; 2e choix, le degré, 15,00 à 15,50 ; 3e choix, le degré, 12,75 à 14,00 ; vin blanc, de raisins rouges, le degré, 14,50 à 16,50 ; vin blanc, de raisins blancs, le degré, 16,00 à 17,50 ; vin de distillerie, le degré 11,50 à 12,25 propriété.

Oran. — Du 22 novembre 1930 :

Vin rouge : 14,00 à 15,00 non logé ; vin rouge, logé, le degré, 15 à 16,50 ; vin blanc de raisins blancs, le degré, 16 à .... ; vin de distillerie, le degré 10,50. Nu à la propriété.

L'Algérie aurait 13.284.385 hectolitres ainsi répartis : Oran, 6.428.399 ; Alger, 5.500.000 ; Constantine, 1.355.986. En 1929, sa récolte s'éleva à 12.832.430.

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six, vin les 86 degrés, 1225 à 1230 fr. ; eaux-de-vie de marc 86°, 1315 à «»« fr. ; rectifié de 95 à 97°, les 100°, »»«» à ««« pris à la distillerie, tous frais en sus, par minimum de 12 pipes.

Eaux-de-vie de Montpellier, à 52°, 1300 à »»»» ; de marc à 52°, 1210 à 1220 francs l'hectolitre, pris à la distillerie tous frais en sus.

Béziers. — Le Syndicat des rectificateurs du Midi nous communique la cote suivante :

Alcool rectifié extra neutre, 95 à 97 degrés, disponible, 1.425 fr. l'hecto 100 degrés, 3 de décembre, 1.475 fr. sur gare départ ; tendance calme.

Nimes. — eau-de-vie de marc, 625 à 635 fr.

Alger. — 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 1.325 à 1.275 ; marc, 1.175 à 1.125 francs les 100 degrés.

CÉRÉALES

Paris — *Bourse de Commerce* — 2 décembre 1930

	Courant	Janvier	4 de Janvier
Blé..........	162-162.50 P.	163,75 P.	166-166,25 P.
Seigle	....	....	....
Avoine noire	....	....	....
Avoine.......	69,50 69,75 P.	71,50 P.	74,50-75

COURS DES ENGRAIS CHIMIQUES

Prix pratiqué jusqu'à nouvel ordre :

Sulfate d'ammoniaque sec, base 20, 40 o/o d'azote ammoniacal ; Aude, Gard, Hérault, Pyrénées-Orientales : francs : 113 (novembre), augmentation de 1 franc par mois, franco, gares grands réseaux par 10 tonnes.

Cianamide : Novembre, départ Lannezan, Marignac (poudre huilée 18|o/o : 100 francs ; en grains 20 o/o : 115 francs.

Nitrate de chaux : 15,50 : de francs : 107 (novembre) à 112 (mai juin), départ Sète ; 13 o/o (Hérault) de francs : 95 (novembre) à 100 (mai-juin) ; (Pyrénées-Orientales) : de francs : 95,5 (novembre) à 100,50 (mai-juin) ; (Aude et Gard) : de francs 96 (novembre) à 101 (mai-juin) ; franco, gare grands réseaux.

Ammonitre : 15,50 o/o d'azote, mi-nitrite, mi-ammoniaque, Aude, Hérault, Pyrénées-Orientales, francs : 113 (novembre), augmentation de 1 franc par mois.

Nitropotasse : 16,50 o/o d'azote mi-nitrite, mi-ammoniacal, 25 o/o de potasse, Aude, Hérault, Pyrénées-Orientales, francs : 147 (novembre), augmentation de 1 franc par mois, franco, gare des grands réseaux.

TOURTEAUX

Marseille. — Tourteaux d'arachide Rufisque courant : nov., 65,50 (id.) ; déc., 62,25 (65,50) ; janv., 65 (65,25) ; fév., 64 (64,25) ; mars, 64 (64,25) ; avril, 64 (64,25).

Tourteaux d'arachide Coromandel ordinaire : nov., 64,50 (id) ; déc., 64;25 (64,50) ; janv., 64 (64,25) ; février, 63 (63,25) ; mars, 63 (63,25) ; avril, 63 (63,25).

PRODUITS MÉLASSÉS

Paris. — On cote les 100 kilos, départ logé par wagon de 5.000 kilos : paille mélassée 25 o/o de sucre 67 fr. ; provende mélassée 32 o/o de sucre 72 fr. ; son mélassé 38 o/o de sucre 30 fr. ; aliment complet pour chevaux 25 o/o d'avoine 80 fr. ; concentré pour bœufs 88 fr. ; concentré pour vaches laitières 80 fr. ; concentré pour porcs 120 fr. ; dito pour moutons 80 fr. ; aliment pour le sevrage des veaux »» francs.

DIVERS

Sète. — Produits chimiques : sulfate potasse 48/52, 120 à 125 fr. ; chlorure potassium 48/52, 90 à 95 fr. ; sylvinite riche 20/22, 27 à 30,00 ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 295 à 305 fr. ; sulfate cuivre neige, 295 à 305 fr. ; superphosphate minéral 14, 225 à 400 ; sulfate de fer, 29,50 à 35,50 logé gare de Sète.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 23 au samedi 29 novembre 1930

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1930		1929		1930	1929	1930		1929		1930	1929
	maxima	minima	maxima	minima	mill	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Angers						**Mourmelon**					
Dimanche	13.4	10.8	9.4	4.4	9.1	»	7.9	5.9	8.0	5.5	4.3	»
Lundi	7.2	3.4	10.4	0.6	4.1	»	6.2	—4.0	5 8	—0.2	»	«
Mardi	14.8	0.4	12 8	3.6	0.1	«	5.9	—0.7	7.5	0.0	»	»
Mercredi ..	13 9	6.1	14.6	3.7	2.7	»	13.0	1 8	13.2	—0.6	7.1	«
Jeudi.... .	15.6	10.6	14.2	3.8	14.1	«	14 2	8.9	15 6	2.8	7.7	»
Vendredi ..	19 3	9.8	14.0	10.0	5.9	0.2	17.0	11.6	13.7	3.8	16.0	«
Samedi ..	14.9	12.9	13.8	8.8	5.8	2.8	14 0	12.1	15.4	8.2	4.1	1.6
Total...					129.7	121.5					218.4	123 6
	Angoulême						**Dijon**					
Dimanche ..	15.6	7.8	12.7	5.0	0.6	1.8	12.2	5.5	9.4	5.2	2.9	3.7
Lundi	14.6	11.4	11.2	2.0	0.7	«	6.8	0.4	5.3	0.5	3.1	«
Mardi	12 6	9.1	13.2	1.0	2 7	»	6.2	—0.1	1.1	—1.2	»	«
Mercredi	16.0	11.1	15.4	5 5	10 2	»	15.9	1.0	12.8	—2.6	8.9	«
Jeudi......	17.7	13 9	18 6	6 9	2.3	»	13.0	8.0	12.8	1.0	7.0	«
Vendredi ...	18 7	14.4	15.8	10.5	»	»	16.6	11.7	12.4	2.0	9.2	16.9
Samedi.....	15.0	12.9	16.0	7.5	8.0	»	14.0	11.0	13 7	7.4	8 4	»
Total....					206.9	151.0					235.5	152.6
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche ..	13.9	1.0	12.8	4.8	»	trac.	10.8	2.0	11 6	3.4	2.6	trac.
Lundi	10.8	8.0	7.0	—3.8	3.0	«	8.1	6.6	6.4	1.9	2.6	»
Mardi	11.3	4 0	13.5	—5.6	1.0	«	6 4	3.1	5.3	0.4	trac.	»
Mercredi....	18.2	3 8	17.8	0.5	«	»	14.0	3.9	15.5	—2.6	7.0	«
Jeudi.......	20.1	11.8	17.7	6.0	»	»	14.9	6.6	16.8	4.0	0.7	»
Vendredi ...	19.2	14.9	17.0	9.0	»	»	19.0	13.6	16.3	6.0	trac.	«
Samedi.....	16.8	14.0	17.6	6.4	»	3.0	17.0	13.0	5.7	11.5	27.0	trac.
Total...					142.2	135.0					153.6	130 2
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche...	16.0	9.4	13.8	5.4	»	1.7	16.8	3.0	10 5	3.8	«	»
Lundi	15.6	11.6	11.4	3.6	trac.	»	17.2	10.6	10.8	2 3	«	»
Mardi	15.8	12.9	13.7	0.3	1.2	«	16 0	9.0	«	—1.5	«	«
Mercredi....	16 2	13.5	13 3	3.4	4.3	«	14.2	5.2	16.2	3.3	trac.	»
Jeudi.......	20.6	12.5	17.3	5.2	2.2	»	«	6.4	18.8	5.9	«	»
Vendredi ...	20 2	11.2	15 8	9.2	«	trac.	18.8	7.0	16.7	9.0	»	2.3
Samedi.....	16.7	14.0	17.3	5.2	15.9	trac.	17.0	7.9	17.3	11.5	«	0.1
Total....					317.0	196 3					60.1	84.9
	Toulouse						**Montpellier**					
Dimanche...	15.4	6 3	12.3	6 9	0.2	0.9	18.5	11.3	20.1	9 9	trac.	0.2
Lundi	15.3	7.1	12.3	7.8	0.2	0 8	11.1	0.5	16.5	6.5	»	0.2
Mardi	16.6	10.5	14.2	—1.1	0.5	«	21.0	2.9	16.5	11.9	»	«
Mercredi ...	15.8	9.6	12.9	7.3	5.3	«	16.5	6.9	16.2	3 5	»	0.2
Jeudi......	22.6	9.9	14.2	11.4	0.4	«	18.0	14 1	13 0	2 9	2.3	trac.
Vendredi ...	20.2	7 1	16.6	13.0	»	«	18.0	14 5	14.9	11.3	5.5	«
Samedi.....	16 9	7.0	16.2	6.3	0.3	«	17.0	13.1	16 2	11.3	0.4	0.6
Total....					121.9	118.4					79.8	168.1
	Perpignan						**Alger**					
Dimanche...	20.8	12 1	11.6	10.4	«	0.2	19.8	4.5	20.5	10.0	«	»
Lundi......	20.1	14.5	14.4	6.6	«	»	20.8	4.0	15 0	11.8	«	9.2
Mardi......	20.9	13.0	13.2	4.7	«	»	19.7	6.3	17.5	7.8	«	12.4
Mercredi.....	20.8	10 2	14.6	6.0	»	0.1	21.5	7.7	19.6	5.2	»	»
Jeudi	22.0	11.6	15.0	9.6	»	»	23.3	7.9	21.2	7.3	»	»
Vendredi....	18.3	8.0	15.9	13.0	»	27.4	24 8	6.5	17.8	10.5	trac.	»
Samedi	15.6	10.2	15.2	8.0	«	»	28 1	7.8	18.5	9.0	trac.	«
Total ..					185.6	168.7					22.3	128.4

Observations. — Automne. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.